

I osa lk. 46 HARJUTAVAD ÜLESANDED

Ülesanne 1

Täida lüngad.

- a) Võrdelise seose graafikuks on **sirge**, mis läbib **koordinaatide alguspunkti**.
Kui $a < 0$, siis nimetatakse sirget **langevaks** ja sirge läbib **II ja IV** koordinaatveerandit;
kui $a > 0$, siis nimetatakse sirget **tõusvaks** ja sirge läbib **I ja III** koordinaatveerandit.
- b) Lineaarfunktsioonide graafikud on paralleelsed, kui **nende tõusud** on võrdsed.
Lineaarfunktsiooni graafik läbib punkti **(0; b)**.
- c) Pöördvõrdelise seose graafikuks on **hüperbool**, mis asub I ja III veerandis, kui $a > 0$ ning II ja IV veerandis, kui $a < 0$.

Ülesanne 2

Tee kindlaks, millist seost esitavad järgmised valemid (a, b, c on antud arvud ja x, y muutujad).

a) $y = 8x + c$

lineaarfunktsioon

d) $y = \frac{b+2}{x}$

pöördvõrdeline seos

b) $y = \frac{c}{x}$

pöördvõrdeline seos

e) $y = \frac{a+1}{3}x$

võrdeline seos (lineaarfunktsioon) ruutfunktsioon

c) $y = (a + c)x + b$

lineaarfunktsioon

f) $y = 2x - \frac{a+1}{3}x^2$

ruutfunktsioon

Ülesanne 3

Lineaarfunktsiooni $y = ax + 5$ graafik läbib punkti (0,5; 6,5). Tee kindlaks, kas see sirge läbib punkti (-1; 8).

Kui joon läbib punkti, siis punkti koordinaadid rahuldavad joone võrrandit. Leiame kordaja a.

$$6,5 = a \cdot 0,5 + 5 \Rightarrow a = 3$$

Teeme kindlaks, kas punkt asub joonel $y = 3x + 5$.

$$8 \neq 3 \cdot (-1) + 5 \Rightarrow 8 \neq 2.$$

Järelikult antud sirge ei läbi ette antud punkti.

Vastus: Sirge $y = 3x + 5$ ei läbi punkti (-1; 8).

Ülesanne 4

Ruutfunktsiooni $y = -3x^2 + bx$ graafik läbib punkti A(-1; 9). Leia kordaja b väärtus.

Kui joon läbib punkti, siis punkti koordinaadid rahuldavad joone võrrandit. Leiame kordaja b.

$$y = -3x^2 + bx$$

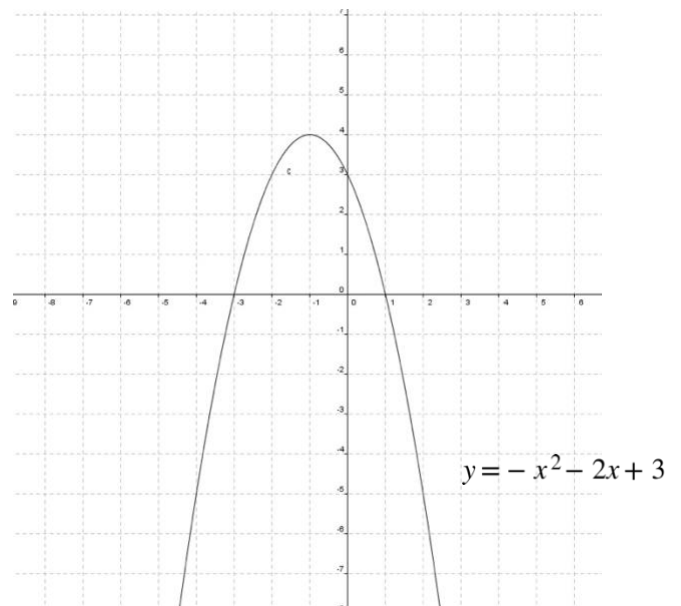
$$9 = -3(-1)^2 + b \cdot (-1) \Rightarrow b = -12$$

$$\text{Vastus: } b = -12, y = -3x^2 - 12x$$

Ülesanne 5

Joonesta funktsiooni $y = -x^2 - 2x + 3$ graafik ja täida lüngad:

- a) Parabool **avaneb alla**
- b) Haripunkt on **H(-1;4)**
- c) Nullkohad on **-3 ja 1**
- d) Funktsiooni suurim väärtus on **4**



Ülesanne 6

Lõikepunktide koordinaadid $(1 - \sqrt{5}; 1 + \sqrt{5})$ ja $(1 + \sqrt{5}; 1 - \sqrt{5})$ leiame jooniselt ligikaudsete väärtustega.

$$A(-1, 2; 3, 2)$$

$$B(3, 2; -1, 2)$$

